ജലജന്യ രോഗങ്ങൾ



കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്

ജലജന്യ രോഗങ്ങൾ ○ ലഘുലേഖ ○ പ്രസാധനം വിതരണം: കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് , കോഴിക്കോട് 673 002 ○ മെയ് 1990 ○ അച്ചടി: കാലിക്കറ്റ് പ്രിൻറിങ് കോംപ്ലക്സ് ○ വില രണ്ട് രൂപ

Malayalam ○ **Jala Janya Rogangal** ○ Published and distributed by Kerala Sastra Sahitya Parishad, Kozhikode - 673 002 ○ May 1990 ○ Printing: Calicut Printing Complex Ltd ○ Price: Rupees two

Kssp	0458	IE	May'90	5 K	200	LL 3/90

ജലജന്യ രോഗങ്ങൾ

മനുഷ്യരാശിയെ ഇന്ന് അലട്ടുന്ന രോഗങ്ങളിൽ മുഖ്യമായ വിഭാഗം സാംക്രമിക രോഗങ്ങളാണ്. പലതരം അണുക്കൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഇത്തരം രോഗങ്ങൾ പ്രത്യേകിച്ചും മൂന്നാംലോക രാജ്യങ്ങളിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. ഈ രാജ്യങ്ങളിൽ തന്നെയും ദരിദ്ര ജനവിഭാഗങ്ങളെയാണ് ഇവ കൂടുതലായും ബാധിക്കുന്നത്.

ഈവക രോഗങ്ങളിൽ ഗണ്യമായ ഒരു പങ്ക് വെള്ളവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്. കുടിക്കാനും കുളിക്കാനും മററുമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വെള്ളത്തിൻെറ ദൗർലഭ്യം നമ്മുടെ നാട്ടിലെ പ്രധാന സാമൂഹ്യപ്രശ്നങ്ങളിലൊന്നാണ്. വെള്ളത്തിൻെറ ദൗർലഭ്യം അനുഭവപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ജലജന്യരോഗങ്ങൾ കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. അണുക്കളും മററു മാലിന്യങ്ങളും കലർന്ന വെള്ളം ഉപ

യോഗിക്കാൻ ജനങ്ങൾ നിർബന്ധിതരാകുന്നതാണ് കാരണം. മാലിന്യങ്ങളില്ലാത്ത ശുദ്ധജലം വേണ്ടതോതിൽ ഉറപ്പുവരുത്താനുള്ള സാമൂഹ്യ സംവിധാനങ്ങൾ ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിലവിലില്ല എന്നതാണ് സത്യം. രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവില്ലായ്മയും ദാരിദ്ര്യവും മൂലം കുടിവെള്ളത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്താൻ ജനങ്ങൾക്കു സാധിക്കുന്നുമില്ല.

വേണ്ടതോതിൽ നല്ല വെള്ളം നൽകുക എന്ന ഒററ നടപടി കൊണ്ട് ഇന്നുള്ള രോഗാതുരത 30 മുതൽ 40 വരെ ശതമാനം കുറയ്ക്കാമെന്നാണ് ചില പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ജനങ്ങളുടെ ആരോഗ്യം സംരക്ഷിക്കുവാനുള്ള നടപടിയായി കണ്ടുകൊണ്ട് വൻതോതിലുള്ള പ്രവർത്തനം ഈ മേഖലയിൽ ഉണ്ടായേ തീരൂ.

ജലജന്യ രോഗങ്ങൾ

ജലജന്യ രോഗങ്ങളെ ഇങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം.

A. മുഖ്യമായും മലിനജലം മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങൾ
 1. *വൈറസുകൾ മൂലം*
  a. പിള്ളവാതം (പോളിയോ)
  b. മഞ്ഞപ്പിത്തം (ഹൈപ്പറൈററിസ്)
 2. *ബാക്ടീരിയകൾ മൂലം*
  a. ഗാസ്ട്രോഎൻററൈററിസ്
  b. ടൈഫോയ്ഡ്
  c. കോളറ
  d. ഷിഗല്ലോസിസ്
  e. ലെപ്ററോ സ്പൈറോസിസ് (വീൽഡ് ഡിസീസ്)
 3. *പ്രോട്ടസോവകൾ മൂലം*
  a. അമീബിയാസിസ്
  b. ഗിയാർസിയാസിസ്
 4. *വിരകൾ മൂലം*

B. മുഖ്യമായും വെള്ളത്തിന്റെ ദൗർലഭ്യം മൂലം
 1. *ത്വക് രോഗങ്ങൾ (ചൊറി, ചിരങ്ങ്)*
 2. *നേത്ര രോഗങ്ങൾ (ട്രക്കോമ)*

C. രാസവസ്തുക്കളാൽ ജലം മലിനപ്പെടുന്നതു മൂലം

മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ചവയിൽ, പിള്ളവാതം, മഞ്ഞപ്പിത്തം, ഗാസ്ട്രോ എൻററൈററിസ്, ടൈഫോയ്ഡ്, കോളറ, ഷിഗല്ലോസിസ്,

അമീബിയാസിസ് എന്നീ രോഗങ്ങൾ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഇന്നും പ്രധാനപ്പെട്ട സാമൂഹ്യപ്രശ്നമായി അവശേഷിക്കുകയാണ്.

ആവശ്യാനുസരണം ജലമെത്തിക്കുകവഴി B ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള രോഗങ്ങളെ പരിപൂർണമായും നിയന്ത്രിയ്ക്കുവാൻ കഴിയും. വെള്ളം സുലഭമാവുക വഴി ഒരു പരിധിവരെ A ഗ്രൂപ്പിലെ രോഗങ്ങളുടെ വ്യാപനത്തിലും കുറവുണ്ടാകും. എന്നാൽ, അണുവിമുക്തമായ ശുദ്ധജലം ആവശ്യത്തിന് എല്ലാ പ്രദേശത്തും എത്തിക്കുവാൻ സാധിച്ചാൽ C ഗ്രൂപ്പിലെ രോഗങ്ങളെയും പൂർണമായി തടയുവാൻ നമുക്കു കഴിയും. രാസവസ്തുക്കൾ മൂലം ജലം മലിനപ്പെടുന്നതു വഴി പകരുന്ന രോഗങ്ങൾ അതതു രാസവസ്തുവിന്റെ ഘടനയനുസരിച്ചുള്ളവയാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ, ഈ രീതിയിൽ രാസവസ്തുക്കൾ ജലത്തിലേക്കൊഴുക്കുന്ന സ്രോതസുകളെ നിയന്ത്രിച്ചുകൊണ്ടു മാത്രമേ അത്തരം രോഗങ്ങളിൽ നിന്നും നമുക്കു രക്ഷപ്പെടാനാവൂ.

ഗാസ്ട്രോഎൻററൈററിസും കോളറയും ഷിഗല്ലോസിസും അമീബിയാസിസും വയറിളക്കരോഗങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ പെടുന്നവയാണ്. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങളായി തുടരുന്നവയാണവ.

വയറിളക്കരോഗങ്ങൾകൊണ്ട് വർഷംതോറും ഇന്ത്യയിൽ 15 ലക്ഷം കുട്ടികളെങ്കിലും മരിക്കുന്നു എന്നാണ് ഒരു കണക്ക്. കേരളത്തിൽ തന്നെ കാൽ ലക്ഷത്തോളം കുട്ടികളുടെ മരണങ്ങൾ തടയാവുന്നവയാണ്. ഈ മരണങ്ങളിൽ നാലിലൊന്നും വയറിളക്ക രോഗങ്ങൾ മൂലം തന്നെയാണ് സംഭവിക്കുന്നത്.

ഈ രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ സാമൂഹ്യ പ്രവർത്തകരായ നമുക്ക് എന്തു ചെയ്യാൻ കഴിയും? വ്യാപകമായ ബോധവത്കരണം കൊണ്ട് വയറിളക്ക മരണങ്ങൾ ഏറെക്കുറെ തടയാൻ സാധിക്കും. എന്നാൽ വയറിളക്കരോഗങ്ങളുടെ ഇന്നത്തെ നിരക്കിൽ ഗണ്യമായ കുറവു വരുത്തണമെങ്കിൽ മററു സാമൂഹ്യ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളിൽക്കൂടെ നാം ശ്രദ്ധ പതിപ്പിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

വയറിളക്കരോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സ

വയറിളക്ക രോഗമുള്ളവരിൽ മരണം സംഭവിക്കുന്നത് ശരീരത്തിലെ ജലാംശവും ഉപ്പും നഷ്ടപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടാണ്. ഇതിനെ നിർജലനം (Dehydration) എന്നു പറയുന്നു.

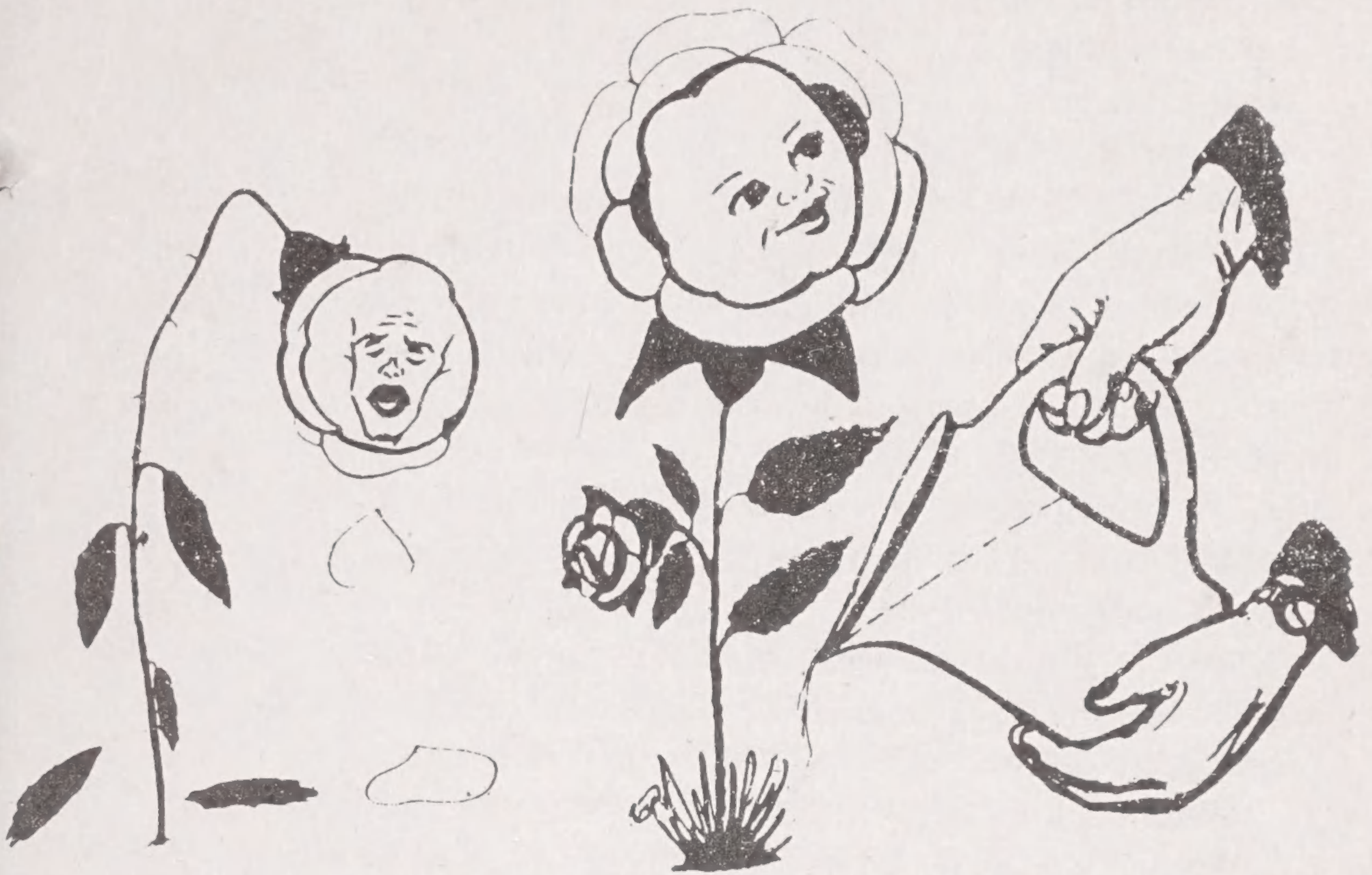
എങ്ങനെയാണ് നിർജ്ജലനം സംഭവിക്കുന്നത്

ശരീരത്തിൻെറ നിലനില്പിന് വെള്ളവും ഉപ്പും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. നാം വെള്ളം കുടിക്കുന്നതിലൂടെയും ആഹാരം കഴിക്കുന്നതിലൂടെയുമാണ് ഇവ ലഭ്യമാകുന്നത്. മലമൂത്രവിസർജനം, വിയർപ്പ് എന്നിവകൊണ്ടു ശരീരത്തിൽ നിന്നും വെള്ളവും ഉപ്പും നഷ്ടപ്പെടുന്നു. വയറിളക്കമുള്ളപ്പോൾ ശരീരത്തിൽ നിന്നും ഇവ കൂടുതലായി നഷ്ടമാകുന്നു. ഛർദ്ദിയും, വയറിളക്കവുമുണ്ടെങ്കിൽ ഇവയുടെ നഷ്ടം കൂടുതലായി തീരും. വയറിളക്കമുള്ള ഒരു കുട്ടിയിൽനിന്നും വെള്ളവും ഉപ്പും കുറേ സമയം തുടർച്ചയായി നഷ്ടപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരുന്നാൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്? പ്രധാനമായും ഇത് എത്രമാത്രം വെള്ളവും ഉപ്പും ശരീരത്തിൽനിന്നും നഷ്ടപ്പെടുന്നുവെന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചായിരിക്കും. വയറിളക്കത്തിൻെറ ആരംഭഘട്ടത്തിൽ വെള്ളത്തിൻെറയും ഉപ്പിൻെറയും നഷ്ടം അധികരിച്ചതായിരിക്കുകയില്ല. ഈ നിലയിൽ രോഗിതുടരുന്ന പക്ഷം ഇവയുടെ കുറവിൻെറ ലക്ഷണങ്ങളും കാണാൻ കഴിയില്ല. ഈ നിലയിൽ അപകട സാധ്യതയും കുറവാണ്. സമൂഹതലത്തിൽ നിങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുകയാണെങ്കിൽ നൂറിൽ തൊണ്ണൂറെണ്ണവും ഇത്തരത്തിലുള്ള ലഘുവായ കേസുകളാണെന്നു കാണാം.

എന്നാൽ വയറിളക്കം തുടർന്നു നിലനിന്നാൽ ശരീരത്തിൽനിന്നും വെള്ളവും ഉപ്പും തുടർച്ചയായി നഷ്ടമായിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഇങ്ങനെയായാൽ ഒരു ഘട്ടമാവുമ്പോൾ നഷ്ടം വളരെയധികമാവുകയും നിർജ്ജലനത്തിൻെറ ലക്ഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും ചെയ്യും. നിർജ്ജലന ലക്ഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടാൽ പിന്നെ കൂടുതൽ വെള്ളവും ഉപ്പും നല്കാത്തപക്ഷം അപകടം ഗുരുതരമാവുകയും മരണത്തിലേക്കെത്തിക്കുകയും ചെയ്യും. നിർജ്ജലനലക്ഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാനും ഇടയാകും. (1) നാം ഉള്ളിലാക്കുന്നതിലും കൂടുതൽ വെള്ളവും ഉപ്പും നഷ്ടപ്പെട്ടാൽ (2) നഷ്ടപ്പെടുന്നത് പരിഹരിക്കാൻ തക്കവണ്ണം ഉപ്പു ചേർത്ത പാനീയം ഉള്ളിലാക്കിയില്ലെങ്കിൽ ഛർദ്ദിയിലൂടെ കൂടുതൽ വെള്ളവും ഉപ്പും നഷ്ടപ്പെടുന്നതിലൂടെയും കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കും കൊച്ചു കുട്ടികൾക്കും വയറിളക്കം പനി എന്നിവകൊണ്ടും നിർജലന ലക്ഷണങ്ങൾ വളരെപ്പെട്ടെന്നു പ്രത്യക്ഷപ്പെടും.

നിർജ്ജലന പ്രതിരോധം

നിർജ്ജലനം തടയാനുള്ള ഏറ്റവും നല്ല വഴി നഷ്ടപ്പെടുന്ന ജലാംശം തിരിച്ചു നൽകുക എന്നതാണ്. ഇതിനെ 'പാനീയചികിത്സ' എന്നു പറയുന്നു.



എന്തു പാനീയമാണ് കൊടുക്കേണ്ടത്?

ഏതു പാനീയം വേണമെങ്കിലും കൊടുക്കാവുന്നതാണ് എന്നാൽ ഇതു സംബന്ധമായി രണ്ടു കാര്യങ്ങൾ പ്രധാനമായും ഓർമ്മവയ്ക്കണം. വയറിളക്കമുള്ളപ്പോൾ അധിക പാനീയം കൊടുക്കണമെന്ന ഉപദേശം നിങ്ങൾ അമ്മയ്ക്ക് നല്കുമ്പോൾ, അത് വീട്ടിൽ തന്നെ ലഭ്യമാവുന്നതും അവർക്ക് അംഗീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നതുമായിരിക്കണം. കുട്ടിക്ക് കഞ്ഞികൊടുക്കണമെന്നാണ് നിങ്ങൾ ഉപദേശിക്കുന്നതെങ്കിൽ, കേരളത്തിലുള്ള ഒരമ്മയ്ക്ക് അത് സ്വീകാര്യമായിരിക്കും. ഉപദേശം നല്കുമ്പോൾ നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തുള്ള അമ്മമാർക്ക് നിർദ്ദേശിക്കപ്പെടുന്ന പാനീയം ലഭ്യമാകുന്നതാണോ, അവർ അംഗീകരിക്കുന്നതാണോ എന്ന കാര്യം ശ്രദ്ധിക്കണം. അക്കാരണത്താലാണ് പാനീയത്തെ വീട്ടിൽ ലഭ്യമാവുന്ന പാനീയങ്ങൾ (Home available fluids HAF) എന്നു പറയുന്നത്. താഴെ പറയുന്ന ചില പാനീയങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ സമൂഹത്തിൽ ലഭ്യമാവുന്നതും സമൂഹം അംഗീകരിക്കുന്നതുമാണ്.

പഞ്ചസാര-നാരങ്ങ-ഉപ്പ് (സർബത്ത്)

കഞ്ഞിവെള്ളം (സാധാരണ തോതിൽ ഉപ്പ് ചേർത്ത്)

ലസി (തൈരും പാലും പഞ്ചസാരയും ചേർത്ത് കടഞ്ഞത്)

കരിക്കിൻ വെള്ളം
ബാർലി വെള്ളം
കടുപ്പം കുറഞ്ഞ ചായ
പൊടിയരി വെള്ളം

ഇതൊന്നുമില്ലെങ്കിൽ ഒരു ഗ്ലാസ് ശുദ്ധജലത്തിൽ ഒരു സ്പൂൺ പഞ്ചസാരയും ഒരു നുള്ള് ഉപ്പും ചേർത്ത് ലഘുവായ ഗൃഹപാനീയം തയ്യാറാക്കാം. ഇങ്ങനെ ഗൃഹപാനീയം തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട ഒരു കാര്യം ഉപ്പിൻെറ അളവ് കൂടരുതെന്നതാണ്. തയ്യാറാക്കിയ പാനീയത്തിൻെറ സ്വാദ് കണ്ണുനീരിൻെറ സ്വാദായാൽ ഉപ്പും പഞ്ചസാരയും വേണ്ട അളവിലായിരിക്കും.

ചികിത്സയ്ക്ക് മൂന്നു നിയമങ്ങൾ പാലിക്കണം

1. നിങ്ങളുടെ കുട്ടിക്ക് സാധാരണ നല്കാറുള്ളതിലും കൂടുതൽ പാനീയം കൊടുക്കുക.

   കഞ്ഞിവെള്ളം, സർബത്ത്, ബാർലി വെള്ളം, കടുപ്പമില്ലാത്ത ചായ, ലസി എന്നിവയും മുലപ്പാൽ, പതിവായി ചേർക്കുന്നതിലും ഇരട്ടി വെള്ളം ചേർത്ത് പാൽ എന്നിവയും കൊടുക്കാം.

   ഓരോ തവണയും വയറിളകികഴിഞ്ഞാൽ അതിനുശേഷം

   രണ്ടു വയസ്സിൽ താഴെ പ്രായമുള്ള കുട്ടികൾക്ക് കാൽ മുതൽ അരകപ്പ്* (50-100 മി.ലി) വരെ പാനീയം കൊടുക്കണം.

   രണ്ടുവയസ്സും അതിൽ കൂടുതലും പ്രായമുള്ള കുട്ടികൾക്ക് അര മുതൽ ഒരു കപ്പ്* (100-200 മി.ലി) വരെ പാനീയം നല്കാം. മുതിർന്നവർക്ക് ആവശ്യാനുസരണം നല്കണം.

   കുട്ടി ഛർദ്ദിക്കുകയാണെങ്കിൽ പത്ത് മിനിറ്റ് കഴിഞ്ഞു ചെറിയതോതിൽ പാനീയം കൊടുക്കുന്നത് തുടരണം.

2. നിങ്ങളുടെ കുട്ടിക്ക് ആഹാരം കൊടുക്കുക
   - ആവശ്യമായത്ര
   - ഒരു ദിവസം അഞ്ചുമുതൽ ഏഴു തവണ
   - ദഹിക്കാൻ എളുപ്പമുള്ളവ
   - പൊട്ടാസ്യം അടങ്ങിയത്.

3. നിർജ്ജലന ലക്ഷണങ്ങൾ ഉണ്ടോ എന്ന് ശ്രദ്ധിക്കുക. നിർജ്ജലന ലക്ഷണങ്ങൾ ചോദിച്ചും, നോക്കിയും തൊട്ടും മനസ്സിലാക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് നിങ്ങൾ അമ്മയ്ക്ക് കാണിച്ചു കൊടുക്കണം. (ലക്ഷണങ്ങൾ അന്യത്ര ചേർത്തിട്ടുണ്ട്). ചോദിച്ചും നോക്കിയും സ്പർശിച്ചും മനസ്സിലാക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് കാണിക്കാൻ അമ്മയോട് ആവശ്യപ്പെടുക.

ഈ കാര്യങ്ങൾ വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ളതാണെന്ന് അമ്മയോട് പറയുക. വയറിളക്കം അമ്മയ്ക്കുതന്നെ തടയാൻ താഴെ പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ കൊണ്ടു കഴിയുമെന്നും പറയണം.

- പഴകാത്തതും, ശുചിയായതും നല്ലവണ്ണം പാചകം ചെയ്തതുമായ ആഹാരവും, കുടിക്കാൻ ശുദ്ധജലവും കൊടുക്കുകയാണെങ്കിൽ

- മലവിസർജന ശേഷവും, ആഹാരം പാകം ചെയ്യുന്നതിനും കുട്ടിക്ക് ആഹാരം കൊടുക്കുന്നതിനും മുമ്പ് സോപ്പ് ഉപയോഗിച്ചു കൈ കഴുകുകയാണെങ്കിൽ, ഇതുപോലെ മുതിർന്ന കുട്ടികളുടെയും കൈ സോപ്പുപയോഗിച്ച് കഴുകേണ്ടതാണ്.

b) നിർജ്ജലന ചികിത്സ

വയറിളക്കത്തിൻെറ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ആപല്ക്കരമായ അവസ്ഥ ജലാംശം വാർന്നുപോകലാണെന്നും അത് മരണഹേതുവാകുമെന്നതും നാം ചർച്ച ചെയ്തു. വയറിളക്കം കുറെ സമയം തുടർന്നുകൊണ്ടിരുന്നാൽ കൂടുതൽ കൂടുതൽ വെള്ളവും ഉപ്പും ശരീരത്തിൽനിന്നും നഷ്ടമാവും. വീട്ടിൽ ലഭ്യമാവുന്ന പാനീയങ്ങൾ സാധാരണയിലും അധികമായി കൊടുത്തില്ലെങ്കിൽ ഇവയുടെ നഷ്ടം നികത്താനാവാതെ വരികയും, ശരീരത്തിൽ വെള്ളത്തിൻെറയും ഉപ്പിൻെറയും അഭാവത്തിൻെറതായ ലക്ഷണങ്ങൾ അഥവാ നിർജ്ജലന ലക്ഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും ചെയ്യും. ആരോഗ്യ പ്രവർത്തകർ അമ്മയോട് സംസാരിക്കയും കുട്ടിക്ക് നിർജ്ജലന ലക്ഷണങ്ങൾ ഉണ്ടോ എന്ന് പരിശോധിക്കുകയും വേണം. ഇക്കാര്യം വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ് എന്തെന്നാൽ ഇത്തരം കേസുകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത് ഒന്നാം ഭാഗത്തിൽ വിവരിച്ചിട്ടുള്ളതിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തമായാണ്.

നിർജ്ജലനലക്ഷണങ്ങൾ

1. ദാഹം.
2. താഴ്ന്ന കണ്ണുകൾ
3. താഴ്ന്ന ഉച്ചി (12 മാസത്തിൽ താഴെ പ്രായമുള്ള കുട്ടികളിൽ)
4. വരണ്ട വായും തൊണ്ടയും.
5. മൂത്രം അളവിൽ കുറവും സാധാരണയിൽ കൂടുതൽ ഇരുണ്ടതും.

ആരോഗ്യപ്രവർത്തകർ ഈ ലക്ഷണങ്ങൾ പരിചിതമാക്കുകയും, ഓർക്കുകയും വേണം. അമ്മമാരെ ഈ ലക്ഷണങ്ങൾ പറഞ്ഞു മനസ്സിലാക്കണം. അല്ലാത്തപക്ഷം ചികിത്സ വേണ്ടസമയത്ത് വയറിളക്കമുള്ള കുട്ടിയെ ആരോഗ്യപ്രവർത്തകരുടെ അടുത്തേക്ക് കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയില്ല.

ഈ ലക്ഷണങ്ങൾക്കു പുറമെ നാഡീസ്പന്ദനം, ഉന്മേഷം, തൊലിയുടെ അയവ് എന്നിവയും നിരീക്ഷിക്കണം. എന്നാൽ മാത്രമെ നേരിയ തോതിലുള്ള നിർജ്ജലനവും ഗുരുതരമായ നിർജ്ജലനവും വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയൂ.

ഒരു കുട്ടിയിൽ നിർജ്ജലനലക്ഷണങ്ങൾ ഉള്ളതായി മനസ്സിലാക്കിയാൽ ഉടൻതന്നെ ഓറൽ റീഹൈഡ്രേഷൻ സാൾട്ട്കൊണ്ടുള്ള ചികിത്സ ആരംഭിക്കണം.

എന്താണ് ഒ.ആർ.എസ്?

ഓറൽ റിഹൈഡ്രേഷൻ സാൾട്ട് (ഒ.ആർ.എസ്.) ചേർത്ത് തയ്യാറാക്കിയ ലായിനികൊണ്ടുള്ള ചികിത്സയായിരിക്കണം നിർജ്ജലനലക്ഷണങ്ങൾ ഉള്ള കുട്ടിക്ക് നല്കേണ്ടത്. ഒ.ആർ.എസ്. പായ്ക്കറ്റുകളിലാണ് ലഭ്യമാവുന്നത്. അതിൽ ഇനി പറയുന്നവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ഘടകങ്ങൾ	അളവ്
ഗ്ലൂക്കോസ് (പഞ്ചസാരയുടെ മറ്റൊരു രൂപം)	20.0 ഗ്രാം
സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് (കറിയുപ്പ്)	·3.5 ഗ്രാം
സോഡിയം ബൈകാർബണേറ്റ് (ബേക്കിംഗ് സോഡ)	2.5 ഗ്രാം
പൊട്ടാഷ്യം ക്ലോറൈഡ്	1.5 ഗ്രാം

ഈ ഫോർമുല പ്രകാരമുള്ളവ, ഒരു ലിറ്റർ ശുദ്ധജലത്തിൽ ലയിപ്പിക്കണം. ലയിപ്പിച്ചു കഴിഞ്ഞതിനെ ഒ.ആർ.എസ്. ലായിനി എന്നുപറയുന്നു. ഈ ലായിനി ഉടനെ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരിക്കൽ ലയിപ്പിച്ചുകഴിഞ്ഞ ലായിനി 24 മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ ഉപയോഗിക്കണം. ഒ. ആർ.എസ്. പായ്ക്കറ്റുകളും, ഒരു ലിറ്റർ കുടിക്കാനുള്ള വെള്ളം അളക്കാനുള്ള പാത്രവും ആരോഗ്യ പ്രവർത്തകർക്ക് നല്കുന്നുണ്ട്. ലായിനി വയ്ക്കുന്ന പാത്രം മൂടിവയ്ക്കണം. ചൂട് ഏല്ക്കാത്ത വിധത്തിലും, കീടങ്ങൾ, എലി, എന്നിവയ്ക്ക് എത്താൻ കഴിയാത്ത വിധത്തിലും ആയിരിക്കണം ഒ.ആർ.എസ് പായ്ക്കറ്റുകൾ സൂക്ഷിക്കേണ്ടത്.

ഒ.ആർ.എസ് ലായിനി എങ്ങനെ തയ്യാറാക്കണം?

ഒ.ആർ.എസ് ലായിനി തയ്യാറാക്കുന്ന ശരിയായ രീതി ആരോഗ്യപ്രവർത്തകൻ മനസ്സിലാക്കിയിരിക്കണം. താഴെപറയുന്ന ചുമതലകൾ ശരിയായി നിർവ്വഹിക്കാൻ കഴിയണം.

(1) കൈകൾ കഴുകുക.
(2) ഒരു ലിറ്റർ ശുദ്ധജലം അളന്നെടുക്കുക. (അഞ്ചു സാധാരണ ഗ്ലാസ്)
(3) ഒ.ആർ.എസ്. പായ്ക്കറ്റിൻെറ അരികുവശം കത്രികകൊണ്ടു മുറിയ്ക്കുക. പൗഡർ മുഴുവനും വെള്ളത്തിൽ ഇടുക. പായ്ക്കറ്റിനുള്ളിൽ അല്പം പൗഡർപോലും ശേഷിക്കരുത്.
(4) പൗഡർ പൂർണ്ണമായും ലയിച്ചു ചേരുന്നതുവരെ സ്പൂൺകൊണ്ട് ഇളക്കുക.

ഒ.ആർ.എസ് ലായിനികൊണ്ടുള്ള നിർജ്ജലനചികിത്സ

1. ആദ്യത്തെ നാല് - ആറ് മണിക്കൂറുകളിൽ എത്രമാത്രം ഒ.ആർ.എസ്. ലായിനി കൊടുക്കണം.

(a) ആറുമാസത്തിനു താഴെ പ്രായമുള്ള കുട്ടിക്ക്

200-400 മി.ലിറ്റർ അഥവാ 1-2 കപ്പ് (ഓരോ 15 മിനിട്ടിലും 4 മുതൽ 5 റ്റീസ്പൂൺ)

(b) 7 മുതൽ 12 മാസം വരെ പ്രായമുള്ള കുട്ടിക്ക്

600-800 മി.ലിറ്റർ അഥവാ 3-4 കപ്പ് (ഓരോ 15 മിനിട്ടിലും 6 മുതൽ 8 റ്റീസ്പൂൺ)

(d) മുതിർന്ന കുട്ടികൾക്കും പ്രായപൂർത്തിയായവർക്കും

1-4 ലിറ്റർ അഥവാ 5-20 കപ്പ് വരെ (ഓരോ 15 മിനിട്ടിലും 10 റ്റീസ്പൂൺ മുതൽ ഒരു കപ്പുവരെ) രോഗി കൂടുതൽ ഒ.ആർ.എസ്. ലായിനി ആവശ്യപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ കൊടുക്കണം.

കൺപോള വീർത്തിരിക്കയാണെങ്കിൽ ഒ.ആർ.എസ്. കൊടുക്കുന്നത് നിർത്തുകയും, വെള്ളം മാത്രമോ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റു ദ്രാവകങ്ങളോ (ഉപ്പു ചേരാത്തത്) കൊടുക്കുക. കൺപോളകളുടെ വീക്കം മാറിയാൽ ഒ.ആർ. എസ്. ലായിനി വീണ്ടും കൊടുക്കാം.

ശ്രദ്ധിക്കുക

ഏറെനേരം അവഗണിക്കപ്പെട്ടതും ഗുരുതരവുമായ കേസുകളിൽ (കോളറ രോഗത്തിൽ പ്രത്യേകിച്ചും) രോഗിയെ ആശുപത്രിയിൽ ഉടൻ എത്തിച്ച് ചികിത്സ നടത്തേണ്ടതാണ് പെട്ടെന്നുള്ള പുനർജലനത്തിന് ഡ്രിപ്പുകളും മറ്റും വേണ്ടിവന്നേക്കും.

ആശുപത്രികളുടെ പങ്ക്

ഗുരുതരമായ നിർജലനമുണ്ടെങ്കിൽ വീട്ടിലെ ചികിത്സ മതിയാവില്ല. അമിതമായ അസ്വസ്ഥത, കണ്ണുകൾ കുഴിഞ്ഞിരിക്കുക, മൂത്രം പോകാതിരിക്കുക, ബോധമില്ലാതിരിക്കുക എന്നിവ ഗുരുതരമായ നിർജലനത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങളാണ്. ഇത്തരം രോഗികളെ ആശുപത്രിയിൽ എത്തിക്കാൻ ഒട്ടും വൈകിക്കരുത്.

ഗുരുതരമായ നിർജലനമുള്ള രോഗികൾക്ക് വളരെ പെട്ടെന്ന് നഷ്ടപ്പെട്ട വെള്ളവും ലവണങ്ങളും തിരിച്ചു നൽകേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. പ്രത്യേകം ലായിനികൾ സിരകൾവഴി കുത്തിവെച്ചാണ് ഇത് സാദ്ധ്യമാകുന്നത്. ഇതിനുവേണ്ടിയുള്ള പ്രത്യേകം ലായനികൾ എല്ലാ ആശുപത്രികളിലും ഉണ്ടാവേണ്ടതാണ്. വയറിളക്കരോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സയ്ക്ക് പി.എച്ച്.സികളിലും മറ്റ് ആശുപത്രികളിലും അവശ്യം ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട ഔഷധങ്ങളുടെയും മറ്റും ലിസ്റ്റ് താഴെകൊടുക്കുന്നു.

1 ഡ്രിപ്പ് സെറ്റുകൾ
2 നോർമൽ സലൈൻ ലായനി
3 5% ഗ്ലൂക്കോസ് ലായനി
4 ഗ്ലൂക്കോസ് സലൈൻ ലായനി
5 സോഡിയം ബൈകാർബണേറ്റ് ഇഞ്ചക്ഷൻ

6 റിംഗർ ലാക്ടേറ്റ് ലായനി

7 പൊട്ടാസ്യം ക്ലോറൈഡ് ഇഞ്ചെക്ഷൻ ടെട്രാസൈക്ലീൻ,

കോട്രൈമോക്സസോൾ, ആംപിസിലിൻ എന്നീ മരുന്നുകൾ വയറിളക്കരോഗങ്ങളുടെ ചികിൽസക്ക് തയ്യാറെടുക്കുന്നതിൻെറ ആദ്യപടി ഇവ ആശുപത്രികളിൽ ലഭ്യമാക്കുക എന്നതാണ്.

വയറിളക്കരോഗങ്ങൾ തടയുന്നതെങ്ങിനെ?

രോഗചികിത്സയെക്കാൾ പ്രധാനം രോഗം വരാതെ നോക്കുകയാണല്ലോ. രോഗാണുക്കളാണ് രോഗം പരത്തുന്നതെങ്കിലും അവ കുടിവെള്ളത്തിലും ആഹാരത്തിലുമെത്തുന്നത് പല രീതികളിലൂടെയാണ്. തുറസ്സായ സ്ഥലത്ത് മലവിസർജ്ജനം നടത്തുന്നതുമൂലം മലത്തിലൂടെ പുറത്തുവരുന്ന രോഗാണുക്കൾ പരിസരത്തിൽ വ്യാപിക്കുന്നു. വൃത്തികെട്ട പരിസരത്തിൽനിന്ന് കുടിവെള്ളത്തിലേക്കും ആഹാരവസ്തുക്കളിലേക്കും പരക്കുന്ന ഈ രോഗാണുക്കൾ ആഹാരത്തിലൂടെയോ കുടിവെള്ളത്തിലൂടെയോ ശരീരത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു. രോഗാണുക്കൾ പരത്തുന്നതിൽ ഈച്ച നല്ല പങ്കുവഹിക്കുന്നുണ്ട്. മലിമസമായ പരിസരത്തിലും ആഹാരവസ്തുക്കളിലും യഥേഷ്ടം സഞ്ചരിക്കുന്ന ഈച്ച രോഗാണുക്കളെ സംക്രമിപ്പിക്കുന്നു.

രോഗാണുവിൻെറ മേൽ വിവരിച്ച സംക്രമവൃത്തം മുറിക്കുകയാണ് രോഗപ്രതിരോധത്തിൻെറ പ്രധാന ലക്ഷ്യം. കുടിവെള്ളത്തിൻെറയും ആഹാരത്തിൻെറയും മലിനീകരണം തടയൽ, കുടിവെള്ളത്തിൻെറ ശുദ്ധീകരണം, കക്കൂസുകൾ വഴിയുള്ള മലത്തിൻെറ ശരിയായ നിർമ്മാർജ്ജനം എന്നിവയാണ് രോഗപ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ.

കുടിവെള്ളം:-

കുടിവെള്ള സ്രോതസ്സുകൾ:-

1. ഉപരിതലജലം
   a] റിസർവോയറുകൾ
   b] നദികളും അരുവികളും കനാലുകളും
   c] കുളങ്ങളും തടാകങ്ങളും
2. ഭൂഗർഭ ജലം
   a] ആഴം കുറഞ്ഞ കിണറുകൾ (Shallow wells)
   b] ആഴംകൂടിയ കിണറുകൾ (deep wells)

വെള്ളവിതരണ പദ്ധതികൾ പൊതുവേ ഉപരിതല ജലത്തെയാണ് ആശ്രയിക്കുന്നത്. ഉപരിതലജലത്തിൽ പൊതുവേ മലിനീകരണസാദ്ധ്യതകൾ കൂടുതലാണ്. അതുകൊണ്ട് അവയിലെ വെള്ളം ശുദ്ധീകരണത്തിനുശേഷം മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാവൂ.

റിസർവോയറുകൾ:-

ഇവ മനുഷ്യനിർമ്മിത തടാകങ്ങളാണ്. നദിക്ക് കുറുകേ അണക്കെട്ടുകളും ബണ്ടുകളും കെട്ടിയാണ് റിസർവോയറുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. റിസർവോയറുകളിലേക്ക് വെള്ളം ഒഴുകുന്ന ചുറ്റുമുള്ള പ്രദേശമാണ് ആ റിസർവോയറിൻെറ "ആവാഹപ്രദേശം". ആവാഹപ്രദേശത്തിൻെറ വൃത്തിയാണ് വെള്ളത്തിൻെറ ശുദ്ധി നിർണ്ണയിക്കുന്നത്. ആവാഹപ്രദേശത്ത് മനുഷ്യവാസമോ, കന്നുകാലി മേച്ചിലോ ഉണ്ടാകരുത്. ഇതില്ലെങ്കിൽപ്പോലും ചിലപ്പോൾ റിസർവോയറിലേക്കു വെള്ളമെത്തിക്കുന്ന അരുവികളോ നദിയോ മുകൾ പ്രദേശത്ത് മലിനപ്പെടാനുള്ള സാദ്ധ്യതയുണ്ട്.

നദികൾ:-

നദിയിലെ വെള്ളം ഏതാണ്ടെപ്പോഴും ധാരാളം മാലിന്യങ്ങളടങ്ങിയതാണ്. ഇതൊരിക്കലും ശുദ്ധീകരിക്കാതെ കുടിക്കാനായി ഉപയോഗിച്ചുകൂടാ. വരൾച്ചക്കാലത്ത് നദിയിലെ വെള്ളത്തിൻെറ തോത് കുറയുമ്പോൾ മാലിന്യങ്ങളുടെ അംശം താരതമ്യേന കൂടുന്നു. പല നദികളിലേക്കും പട്ടണങ്ങളിൽനിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങളും ഒഴുക്കുന്നു. കൂടാതെ കുളിക്കാനും വസ്ത്രം അലക്കാനും, കന്നുകാലികളെ കുളിപ്പിക്കാനും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്നതും രോഗാണുക്കളെ നദീജലത്തിൽ എത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

കുളങ്ങൾ:-

നമ്മുടെ പല ഗ്രാമങ്ങളിലും കുളങ്ങൾ ഒരു പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സാണ്. മനുഷ്യനും കന്നുകാലികളും വഴിയുള്ള മലിനീകരണം നദികൾക്ക് പറഞ്ഞതുപോലെ കുളങ്ങൾക്കും ബാധകമാണ്.

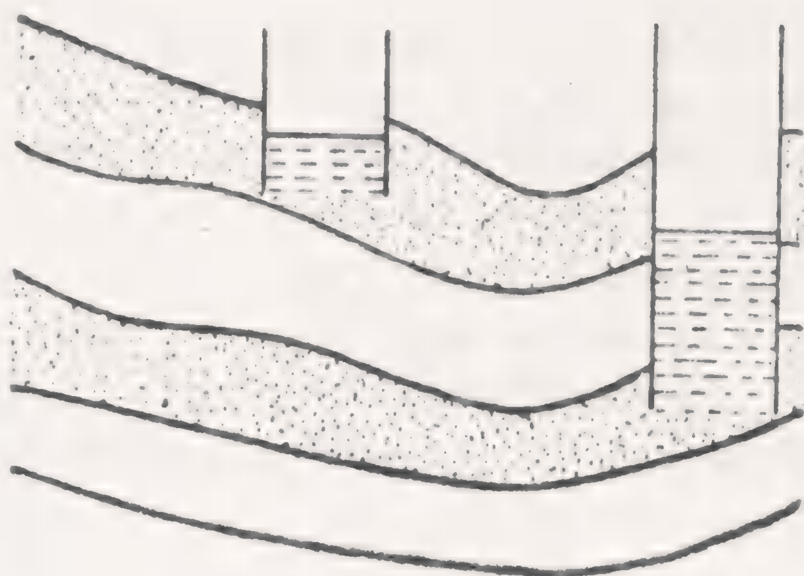
ഭൂഗർഭജലം:-

ചെറിയ സമൂഹങ്ങൾക്ക് ശുദ്ധജലമെത്തിക്കാനുള്ള ഏറ്റവും നല്ല മാർഗ്ഗം ഭൂഗർഭജലമാണ്. ഉപരിതല ജലത്തെ അപേക്ഷിച്ച് ഇവയിലെ വെള്ളം താരതമ്യേന മാലിന്യങ്ങൾ കുറഞ്ഞതാണ്. കിണറുകളാണ് പ്രധാന ഭൂഗർഭജല സ്രോതസ്സുകൾ.

കിണറുകൾ:-

കിണറുകൾ ആഴം കുറഞ്ഞവയും [Shallow well] ആഴം കൂടിയവയുമായി [deep well] തരംതിരിക്കാം. ശരിക്കുള്ള ആഴത്തേക്കാൾ വെള്ളമെടുക്കുന്നത് ഏത് തട്ടിൽനിന്നാണ് എന്നതനുസരിച്ചാണ് ഇങ്ങനെ തരംതിരിക്കുന്നത്.

ആഴക്കിണറുകളിലെ വെള്ളം പൊതുവേ മാലിന്യങ്ങൾ കുറഞ്ഞതാണ്. ആഴമില്ലാത്ത കിണറുകളാണ് മലിനപ്പെടാൻ കൂടുതൽ സാ



ആഴക്കിണറും ആഴംകുറഞ്ഞ കിണറും

ധ്യത. ആഴക്കിണറുകൾ വറ്റാതെ വർഷം മുഴുവൻ വെള്ളവും നൽകുന്നു. എന്നാൽ ഈ കിണറുകളിലെ വെള്ളത്തിന് പൊതുവേ കാഠിന്യം കൂടുതലാണ്.

കിണറുകൾ നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള രീതിയനുസരിച്ചു അവയെ തരംതിരിക്കാം.

a] 'കച്ചാ' കിണറുകൾ അകം കെട്ടിയിട്ടില്ലാത്തവയാണ്. വെള്ളം കിട്ടുന്ന തട്ടുവരെയുള്ള വെറുമൊരു കുഴിയാണിത്.

b] 'പക്കാ' കിണറുകളിൽ അകം കല്ലുകൊണ്ടോ ഇഷ്ടികകൊണ്ടോ കെട്ടിയിരിക്കും.

c] ഗാൽവനൈസ്ഡ് ഇരുമ്പിന്റെ ഒരു പൈപ്പ് വെള്ളം കിട്ടുന്ന തട്ടുവരെ ഇറക്കിയാണ് "ട്യൂബ് വെല്ലുകൾ" നിർമ്മിക്കുന്നത്. പെപ്പിന്റെ താഴെ മണ്ണും മറ്റും അരിക്കാനുള്ള സംവിധാനവും മുകളിൽ ഒരു ഹാൻഡ്പമ്പും ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും.

കേരളത്തിലെ കുടിവെള്ള സ്രോതസുകൾ

ശാസ്ത്രസാഹിത്യപരിഷത്ത് 1987 ൽ നടത്തിയ സർവേ പ്രകാരം കേരളത്തിലെ ഗ്രാമങ്ങളിലെ കുടിവെള്ള സ്രോതസ്സുകൾ ഇപ്രകാരമാണ്.

ജലസ്രോതസ്	വീടുകൾ [%]
സ്വന്തം കിണർ	57.96
പൊതുകിണർ	27.61
കുളം	3.0
പൊതുപൈപ്പ്	8.55
കായൽ, തോട്	1.09
മറ്റുള്ളവ	1.42

വലിയ പട്ടണങ്ങളിൽ പൊതുപൈപ്പിലൂടെയുള്ള വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം ഇതിലും കൂടുതലായിരിക്കും. കഴിഞ്ഞ വർഷം നാം നടത്തിയ പഠനത്തിൽനിന്ന് തെളിഞ്ഞ ഒരു കാര്യം, വയറിളക്കരോഗങ്ങൾ വരാനുള്ള സാദ്ധ്യത കൂടുതലുള്ളത് പൊതുപൈപ്പും, പൊതുകിണറുകളും ഉപയോഗിക്കുന്നവരിലാണെന്നാണ്. വരൾച്ചക്കാലത്ത് ലോറിയിൽ വെള്ളം എത്തിച്ചുകൊടുക്കപ്പെട്ടവരുടെ ഇടയിലും രോഗം കൂടുതലായി കണ്ടു. അതുകൊണ്ട് ഈ സ്രോതസ്സുകളിൽനിന്ന് കിട്ടുന്ന വെള്ളം ശുദ്ധമാണെന്നിറപ്പു വരുത്തിയാൽ തന്നെ ഈ രോഗങ്ങൾ ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും.

കിണറുകളുടെ മെച്ചപ്പെടുത്തൽ

മാലിന്യങ്ങൾ പരമാവധി കുറഞ്ഞ വെള്ളം കിട്ടണമെങ്കിൽ കിണറുകൾക്ക് താഴെ പറയുന്ന ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം.

a] കിണറിൻെറ 50 അടി ചുറ്റളവിൽ കക്കൂസ് [സെപ്റ്റിക് ടാങ്ക്, ലിച്ച് പിറ്റ്] ആല, മാലിന്യങ്ങൾ ഇടുന്ന കുഴികൾ എന്നിവ ഉണ്ടായിരിക്കരുത്.

b] കിണറിൻെറ അടിയിൽനിന്ന് വേണം വെള്ളം വരാൻ. വശങ്ങളിൽ നിന്ന് വെള്ളം കടക്കാതിരിക്കാൻ മുകളിൽ 10 അടിയെങ്കിലും കല്ലും [അല്ലെങ്കിൽ ഇഷ്ടിക] സിമൻറും വെച്ച് വെള്ളം കടക്കാത്തവിധത്തിൽ കെട്ടണം.

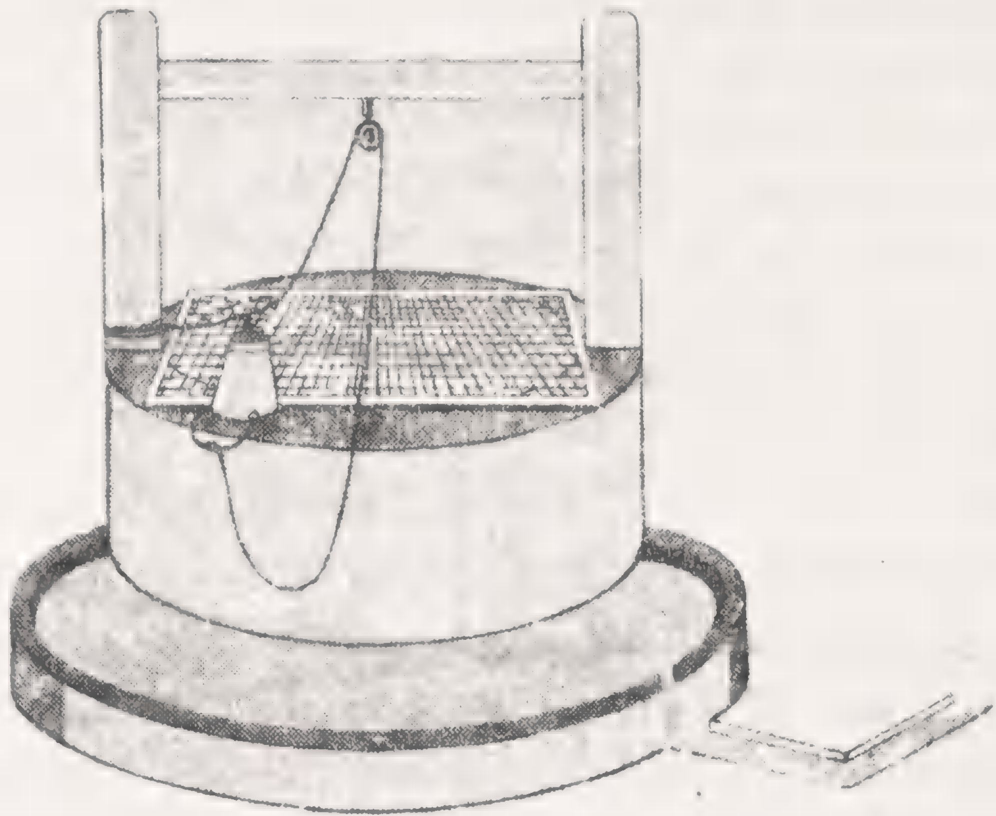
c] ഇങ്ങനെ കെട്ടിയത് നിലത്ത് നിന്ന് രണ്ടോ മൂന്നോ അടിയെങ്കിലും ഉയരത്തിൽ പൊക്കിയ മതിലുണ്ടാക്കണം.

d] ഈ മതിലിന് ചുറ്റും 3 അടിയെങ്കിലും വീതിയിൽ ഒരു പ്ലാറ്റ്ഫോറം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നത് നന്ന് [സിമൻേറാ കോൺക്രീറ്റോ]. ഈ പ്ലാറ്റ്ഫോറത്തിന് വെള്ളം ഒഴുകിപോകാനായി പുറത്തോട്ട് നേരിയ ചെരിവുണ്ടായിരിക്കണം.

e] പുറത്ത് പോകുന്ന വെള്ളം ഒഴുകിപ്പോകാനുള്ള ചാലും ആവശ്യമാണ്. ഈ ചാൽ കിണറിൻെറ ആവാഹപ്രദേശത്തിന് വെളിയിലുള്ള ഒരു കുഴിയിൽ വെള്ളമെത്തിക്കണം.

സാധാരണയുള്ള പൊതുകിണറുകൾ ഈ രീതിയിൽ മെച്ചപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. ഇതിനുപുറമെ പൊതുകിണറുകൾ മെച്ചപ്പെടുത്താനുള്ള ഒരു വഴി അവയുടെ മുകൾ ഭാഗം ഒരു സിമൻറ്-കോൺക്രീറ്റ് സ്ലാബ് കൊണ്ട് അടയ്ക്കുക എന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ ചെയ്തുകഴിഞ്ഞാൽ വെള്ളം പുറത്തോട്ട് എടുക്കാനായി ഒരു കൈ പമ്പും ഘടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. ഇങ്ങനെ കിണറിൻെറ മുകൾഭാഗം അടച്ച് ഹാൻഡ്പമ്പ് വെക്കുക വഴി മാത്രം കിണറുകളുടെ മലിനീകരണം തൊണ്ണൂറ് ശതമാനത്തിലേറെ കുറക്കാവുന്നതാണെന്ന് കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

നിലവിലുള്ള കച്ചാ കിണറുകളും ആഴം കൂട്ടി. ഹാൻഡ് പമ്പ് സ്ക്രീനും ഘടിപ്പിക്കുക വഴി മെച്ചപ്പെട്ടതാക്കാം. ഇതിനുശേഷം ഇത്തരം കിണറുകളിൽ വെള്ളമുള്ള ലവലുവരെ പൂഴിമണലും അതിനുമീതെ കളിമണ്ണും നിറക്കാവുന്നതാണ്.



കിണർവെള്ളത്തിൻെറ ക്ലോറിനേഷൻ

തുറന്ന കിണറുകൾ, പ്രത്യേകിച്ച് പൊതുകിണറുകൾ ക്ലോറിനേഷൻ വഴി ശുദ്ധീകരിക്കാവുന്നതാണ്. വരൾച്ചക്കാലത്തും രോഗം പടർന്ന് പിടിക്കാൻ സാദ്ധ്യതയുള്ള സമയങ്ങളിലും ഈ നടപടി പ്രത്യേക പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. എന്നാൽ ക്ലോറിനേഷൻ കിണറുകൾ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ബദലല്ല. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ശേഷംചെയ്യേണ്ടതാണ്.

ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ ഉപയോഗിച്ചാണ് സാധാരണയായി കിണർ വെള്ളം രോഗാണു വിമുക്തമാക്കുന്നത്. ഇത് കോളറയടക്കമുള്ള ബാക്ടീരിയകൾക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണെങ്കിലും വൈറസുകളെ [മഞ്ഞപിത്തം, പോളിയോ] നശിപ്പിക്കുന്നില്ല. നല്ല ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡറിൽ 33% ക്ലോറിനുണ്ടായിരിക്കണം. വായുവും, വെളിച്ചവും, ഈർപ്പവും കൊണ്ടാൽ ഇതിൽനിന്ന് ക്ലോറിൻ നഷ്ടപ്പെടുന്നു. ഇതു തടയാൻ ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡറിനോട് ചുണ്ണാമ്പുചേർത്ത് വെളിച്ചവും ഈർപ്പവും തട്ടാതെ സൂക്ഷിക്കണം. ഇങ്ങനെ സൂക്ഷിച്ച പൗഡറേ ജലശുദ്ധീകരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കാവൂ. കിണർ വെള്ളം ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ ഉപയോഗിച്ച് താഴെപ്പറയും വിധം ശുദ്ധീകരിക്കാം.

a] കിണറിലെ വെള്ളത്തിൻെറ വ്യാപ്തം അളക്കുക.

ജലനിരപ്പിൻെറ ആഴം = h

കിണറിൻെറ വ്യാസം =d

വ്യാപ്തം [ലിറ്ററിൽ] $= \frac{3.14 \times d^2 \times h}{4} \times 1000$

b] ഓരോകിണറിലെയും വെള്ളത്തിന് ആവശ്യമായ ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡറിൻെറ തോത് കണക്കാക്കാൻ ചില പ്രത്യേക ഉപകരണങ്ങളുണ്ട്. പൊതുവിൽ പറഞ്ഞാൽ 1000 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിനു 2.5 ഗ്രാം നല്ലയിനം ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ വേണം.

c] ഇങ്ങനെ കണക്കാക്കിയ തോതിലുള്ള ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ ഒരു ബക്കറ്റിലിട്ട് കുറച്ചു വെള്ളം ചേർത്ത് കുഴമ്പു രൂപത്തിലാക്കണം. [ഒരു സമയം 100 ഗ്രാമിലധികം ബക്കറ്റിലെടുക്കരുത്] പിന്നെ കൂടുതൽ വെള്ളം ചേർത്ത് നല്ലവണ്ണം കലക്കണം. മിനിറ്റോളം വെക്കുമ്പോൾ ചുണ്ണാമ്പും തരികളും അടിയിലോട്ട് ഊറും. മുകളിലുള്ള വെള്ളം മറ്റൊരു ബക്കറ്റിലേക്കു മാറ്റുക.

d] ഈ ബക്കറ്റ് കിണറ്റിലേക്ക് ആഴ്ത്തി പലതവണ് മേൽപ്പോട്ടും താഴ്പ്പോട്ടും വേഗത്തിൽ നീക്കുക. ആവശ്യത്തിലുള്ള ക്ലോറിൻ വെള്ളത്തിലെത്തിക്കാൻ ഈ പ്രക്രിയ ഒന്നിലേറെ തവണ ചെയ്യേണ്ടതായി വരും.

ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ കലർത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഒരു മണിക്കൂർ നേരത്തേക്കു വെള്ളം ഉപയോഗിക്കരുത്.

കുളങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്തൽ

കുളങ്ങളിലെ വെള്ളം പൊതുവിൽ മാലിന്യം കൂടിയവയാണെന്നു പറഞ്ഞല്ലോ. എന്നാൽ ഈ വെള്ളം മെച്ചപ്പെടുത്തി കുടിക്കാനും മറ്റുമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി താഴെപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

a] പുറത്തുനിന്നുള്ള വെള്ളം അകത്തോട്ട് വരാതിരിക്കാൻ കുളത്തിൻെറ വശങ്ങൾ ഉയർത്തിക്കെട്ടുക.

b] കുളത്തിനു ചുറ്റും വേലികെട്ടുക മൃഗങ്ങൾ അകത്തു കയറാതിരിക്കാനാണിത്.

c] കുളിക്കാനോ വസ്ത്രം കഴുകാനോ ആരെയും സമ്മതിക്കരുത്; കുടിവെള്ളത്തിനായുപയോഗിക്കുന്ന കുളത്തിൽ ആരെയും ഇറങ്ങാനനുവദിക്കാതിരിക്കുന്നതാണുത്തമം. കുളത്തിലെ വെള്ളം മണലിലൂടെ അരിച്ച് സമീപത്ത് കുഴിക്കുന്ന കിണറ്റിൽ എത്തിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ കിണറ്റിൽ പമ്പു വെച്ചാൽ നല്ലയിനംവെള്ളം ധാരാളമായി അതിൽനിന്നു ലഭ്യമാവും.

പൊതുജല വിതരണപദ്ധതികൾ:-

പൊതുപൈപ്പുകളിലൂടെ നമുക്കു കിട്ടുന്ന വെള്ളം റിസർവോയറുകളിൽ നിന്നോ മറ്റു തടാകങ്ങളിൽ നിന്നോ നദികളിൽ നിന്നോ എടുക്കുന്നവയാണ്. പട്ടണങ്ങളിലും ചില ഗ്രാമങ്ങളിലും ഇത്തരം വെള്ളമാണ് കുടിക്കാനായി ലഭിക്കുന്നത്.

ഇങ്ങനെയുള്ള വെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കാൻ പ്രത്യേക ഏർപ്പാടുകൾ വേണം.

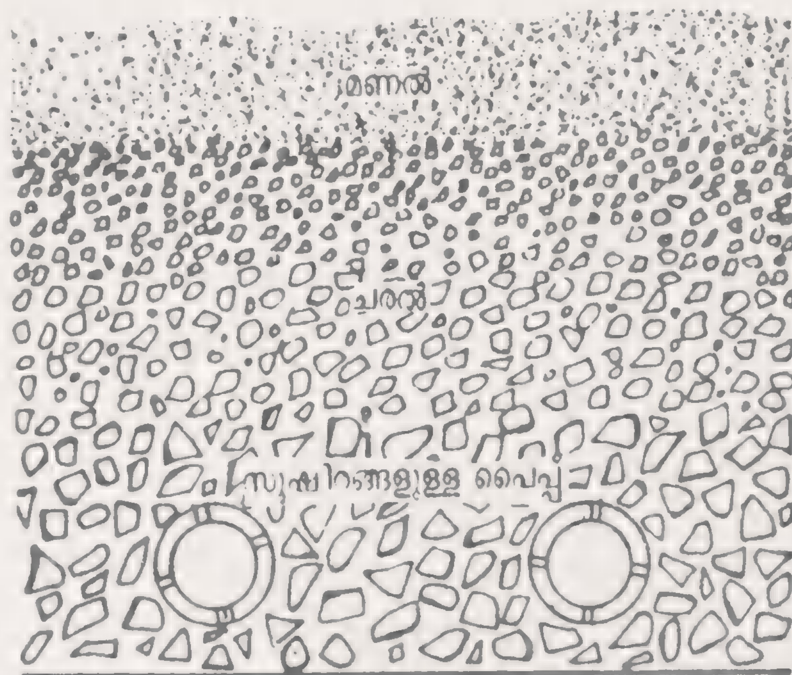
1. സംഭരണ ജലം:-

ജല സംഭരണികളിൽ സൂക്ഷിക്കുന്ന പ്രക്രിയതന്നെ ജലത്തിൻെറ ഗുണനിലവാരം ഉയർത്തുന്നു. നദിയിൽ നിന്നും മറ്റും എടുക്കുന്ന വെള്ളം 10-14 ദിവസം സംഭരണികളിൽ സൂക്ഷിക്കുക വഴി 90% വരെ ബാക്ടീരിയകൾ നശിച്ച് പോകുന്നു.

അരിക്കൽ (filteration):-

പൊതുജല വിതരണ സമ്പ്രദായത്തിലെ വെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കലിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട പ്രക്രിയയാണിത്. മണൽ ഫിൽട്ടറുകളാണ് ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇവ രണ്ടു തരത്തിലുണ്ട്. മെല്ലെ അരിക്കുന്നവയും (Slow sand filter) വേഗത്തിൽ അരിക്കുന്നവയും (Rapid sand filters). ആദ്യത്തെ ഇനം രണ്ടാമത്തേതിനെ അപേക്ഷിച്ച് സ്വല്പം കാര്യക്ഷമത കുറവാണെങ്കിലും തൃപ്തികരമാണ്. നിർമ്മിക്കാൻ ചിലവും വളരെ കുറവാണ്. 1.2 മീറ്റർ കട്ടിയിലുള്ള മണലാണ് [0.15-0.35 മില്ലീ മീറ്റർ വ്യാസമുള്ള തരികൾ] ഫിൽട്ടറിൻെറ പ്രധാനഭാഗം. ഇത് ചരലിൻെറ ഒരു ലയറിനു മുകളിൽ പാകിയിരിക്കുന്നു. മണലിൻെറ മുകൾഭാഗത്തെ 2-3 സെൻറീമീറ്ററിൽ ആൽഗേ, പ്ലാങ്ക്ടൺ ഡയറ്റം തുടങ്ങിയ ജൈവവസ്തുക്കൾ വളരുന്നു. വെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിൽ ഇത് ഒരു പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു.

ഒരിക്കൽ നിർമ്മിച്ചാൽ മണൽ ഫിൽട്ടറുകൾ വർഷങ്ങളോളം ഉപയോഗിക്കാം.



3. ക്ലോറിനേഷൻ:-

പൊതുവിതരണ ജലം ക്ലോറിനേറ്റ് ചെയ്യുക പതിവുണ്ട്. എന്നാൽ അരിക്കലിലൂടെ ശുദ്ധീകരിച്ച വെള്ളം വേണം ക്ലോറിനേറ്റ് ചെയ്യാൻ. വളരെ മലിനമായ നദിയിലെയും മറ്റും വെള്ളം അരിക്കാതെ ക്ലോറിനേറ്റ് ചെയ്തുകൊണ്ട് ഒരുപയോഗവുമില്ല. പൊതു വിതരണത്തിനുള്ള ജലം വലിയ തോതിൽ ക്ലോറിനേറ്റ് ചെയ്യാൻ വാതകം, ക്ലോറമീൻ, പെർക്ലോറോൺ എന്നിവയിലേതെങ്കിലും ഉപയോഗിക്കാം. വലിയ തോതിലുള്ള ക്ലോറിനേഷന് ക്ലോറിൻ വാതകം തന്നെയാണുത്തമം.

സംഭരണം, അരിക്കൽ, ക്ലോറിനേഷൻ എന്നീ പ്രക്രിയകൾക്കുശേഷമാണ് പൈപ്പുകളിൽകൂടെ വെള്ളം പല സ്ഥലങ്ങളിലായിട്ടെത്തിക്കുന്നത്. ഭൂമിക്കടിയിലുള്ള പൈപ്പുകളിൽ പൊട്ടലോ, ലീക്കോ ഉണ്ടെങ്കിലും, ഇത്തരം പൊട്ടിയ പൈപ്പുകൾ പ്രത്യേകിച്ച് അഴുക്കുവെള്ളം കൊണ്ടുപോകുന്ന പൈപ്പുകൾക്കടുത്താണെങ്കിലും, പൈപ്പുകളുടെ ജോയിൻറുകൾക്കിടയിൽ ലീക്കുണ്ടെങ്കിലും മറ്റും ശുദ്ധീകരണത്തിനു ശേഷമുള്ള വെള്ളം മലിനപ്പെടാൻ സാദ്ധ്യതയുണ്ട്. സ്ഥിരമായി വെള്ളമില്ലാത്ത പൈപ്പുകളിൽ ചിലപ്പോൾ നെഗറ്റീവ് മർദമുണ്ടാവുകയും പുറത്തുനിന്നുള്ള മാലിന്യമടങ്ങിയ വെള്ളം അകത്തേക്കു വലിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യും. ഇത്തരം മലിനീകരണം കണ്ടുപിടിക്കണമെങ്കിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലായുള്ള വെള്ളം ഗുണനിലവാരത്തിന് ടെസ്റ്റ് ചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ലോറി വെള്ളം:-

വരൾച്ചക്കാലത്ത് പല പ്രദേശങ്ങളിലും ലോറികളിൽ വെള്ളമെത്തിക്കാറുണ്ട്. ഇതിനുവേണ്ടി സർക്കാർ കോൺട്രാക്റ്റ് നൽകുകയാണ് പതിവ്. ഈ വെള്ളം എവിടെനിന്ന് എടുക്കുന്നുവെന്നോ അതിൻെറ ഗുണനിലവാരം എന്തെന്നോ പലപ്പോഴും ആരും അന്വേഷിക്കാറില്ല. 1987-ലെ മരണങ്ങളിൽ 7% ലോറിവെള്ളം കുടിക്കാനായി ഉപയോഗിച്ചവരിലാണ്.

വെള്ളത്തിൻെറ ഗുണനിലവാരം:-

വെള്ളത്തിൻെറ ഗുണനിലവാരം നിശ്ചയിക്കുന്നത് പല ഘടകങ്ങളാണ്. അവയിൽ രോഗം പരത്തുന്നതിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നവ ബാക്ടീരിയകളും വൈറസുകളുമാണ്. മലത്തിൽനിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽ കടന്നുകൂടിയിട്ടുണ്ടോ എന്നറിയാൻ ചെയ്യുന്ന ടെസ്റ്റാണ് ''കോളിഫോം കൗണ്ട്'' (Coliform count). 100 മില്ലീലിറ്റർ വെള്ളത്തിലുള്ള കോളിഫോം ബാക്ടീരിയകളുടെ എണ്ണമാണിത്. പൊതുവെ പറഞ്ഞാൽ (a) ഒരു സാമ്പിളിലും 100 മില്ലീലിറ്ററിൽ 10-ൽ കൂടുതൽ കോളിഫോം ബാക്ടീരിയകൾ ഉണ്ടായിരിക്കരുത്. (b) ഇ കോളി എന്ന ബാക്ടീരിയ ഒരു സാമ്പിളിലും ഉണ്ടാകരുത്. (c) ഒരു

വർഷം ടെസ്റ്റ് ചെയ്യുന്ന 95% സാമ്പിളുകളും ബാക്ടീരിയാ വിമുക്ത മായിരിക്കണം.

ടെസ്റ്റ് ചെയ്യാൻ സാമ്പിൾ എടുക്കേണ്ടവിധം

200-250 മില്ലി ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുള്ള ന്യൂട്രൽ ഗ്ലാസിൻെറ, സ്റ്ററി ലൈസ് ചെയ്ത കുപ്പികളിലാണ് വെള്ളമെടുക്കേണ്ടത്. ടെസ്റ്റ് ചെയ്യാൻ കൊടുക്കുന്ന ലാബറട്ടറിയിൽനിന്നു തന്നെ ഇതിനായുള്ള കുപ്പികൾ വാങ്ങുന്നതാണ് നല്ലത്.

ടാപ്പുകളിൽ നിന്നുള്ള സാമ്പിൾ:-

സ്ഥിരമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ടാപ്പിൽ നിന്നാണെങ്കിൽ ടാപ്പ് മുഴുവ നായി തുറന്ന് രണ്ടു മിനുട്ട് നേരം വെള്ളം പോകാനനുവദിക്കുക. എന്നിട്ട് കുപ്പി അടിയിൽ പിടിച്ചുകൊണ്ട് വെള്ളത്തിനടിയിൽ കൊണ്ടു വരിക. കുപ്പി നിറച്ച് സ്റ്റോപ്പർ ഇടുക.

കിണർ, കുളം, നദി തുടങ്ങിയവയിൽ നിന്നുള്ള സാമ്പിൾ

മേൽ പറഞ്ഞ തരത്തിലുള്ള കുപ്പിയുടെ കഴുത്തിൽ കെട്ടിയ ഒരു ചരടോടെ സ്റ്ററിലൈസ് ചെയ്യുക. ഈ ചടരടിൻെറ അറ്റത്ത് മറ്റൊരു ചരട് കെട്ടി കുപ്പി ജലാശയത്തിൽ താഴ്ത്തി വെള്ളമെടുക്കുക.

ഇത്തരത്തിൽ എടുക്കുന്ന സാമ്പിളുകൾ കാലതാമസമില്ലാതെ ലാ ബറട്ടറിയിൽ എത്തിക്കണം. ഉടനെ എത്തിക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ലെങ്കിൽ ഐസിന്മേൽ വെക്കണം. ഇങ്ങനെ ഐസിന്മേൽവെച്ച സാമ്പിളുകൾ 48 മണിക്കൂറിനകമെങ്കിലും ലാബറട്ടറിയിൽ എത്തിക്കണം.

വീട്ടിൽ വെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കുന്നത്

ചെറിയതോതിൽ വെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കാൻ ഏറ്റവും നല്ല മാർഗ്ഗം തിള പ്പിക്കലാണ്. 5-10 മിനുട്ട് നേരം തിളപ്പിച്ചാൽ എല്ലാ രോഗാണുക്കളും നശിക്കും. ശുദ്ധമെന്ന് ഉറപ്പില്ലാത്ത വെള്ളം കുടിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് തിളപ്പിക്കുകതന്നെയാണുത്തമം. ഇതുകൂടാതെ ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ, ക്ലോറിൻ ഗുളികകൾ, അയഡിൻ മുതലായ വസ്തുക്കളും വീട്ടിലെ വെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാം. വിലകൂടിയ ഫിൽട്ടറുകളും ഇതിനായി ലഭ്യമാണ്.

മലനിർമ്മാർജനം

മൂന്നാം ലോകരാജ്യങ്ങളിൽ പരിസര മലിനീകരണത്തിൻെറ ഏറ്റവും പ്രധാന കാരണം മലത്തിൻെറ നിർമ്മാർജ്ജനത്തിനുള്ള വ്യവസ്ഥകൾ വേണ്ട രീതിയിൽ ഇല്ലാത്തതാണ്. മണ്ണിൻെറയും വെള്ളത്തിൻെറയും

ആഹാരത്തിൻെറയും മലിനീകരണം ഈച്ചകളുടെ പെരുകൽ എന്നിവയ്ക്ക് ഇത് കാരണമാകുന്നു.

കേരളത്തിലെ സ്ഥിതി

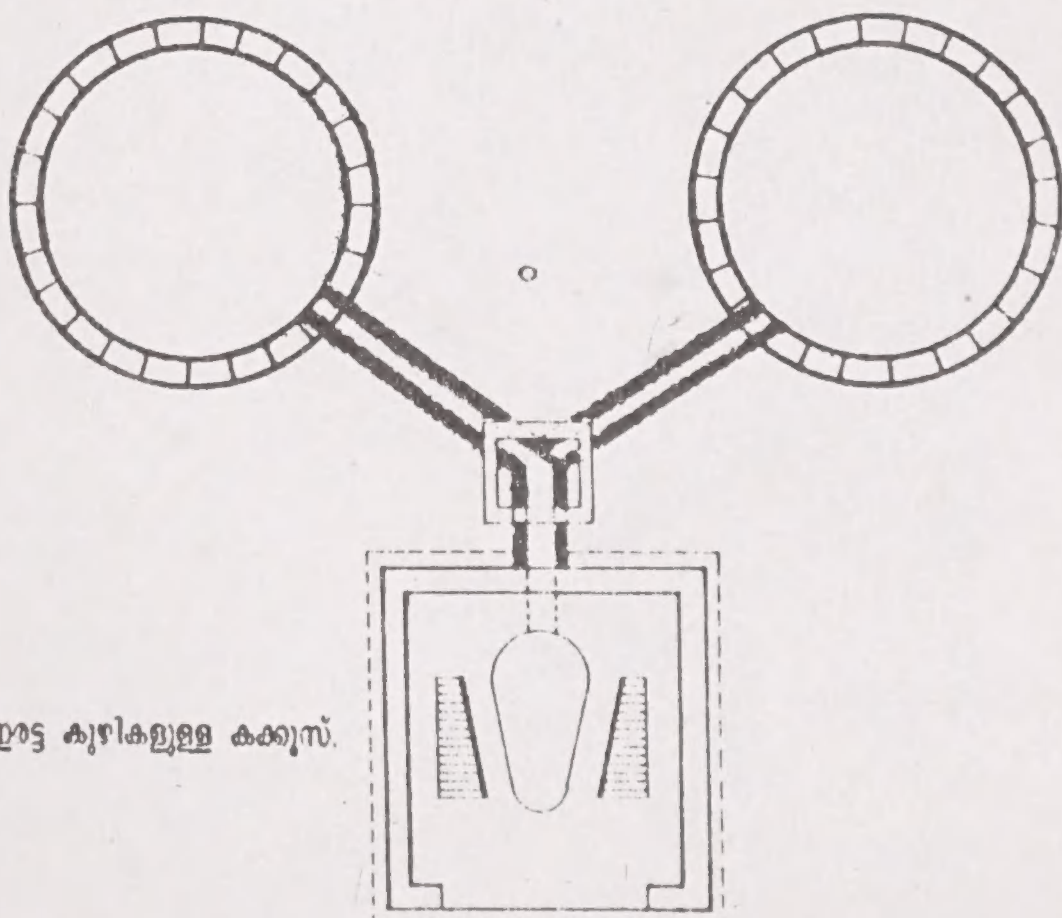
കേരളത്തിലെ ഗ്രാമങ്ങളിൽ പരിഷത് നടത്തിയ പഠനത്തിൽ കണ്ടത്. ഇപ്രകാരമാണ്.

മലവിസർജ്ജന രീതി	വീടുകൾ (%)
പറമ്പിൽ	48.47
തുറന്ന കക്കൂസ്	14.15
കായൽ, തോട്	3.18
സാനിറ്ററി കക്കൂസ്	34.01

ഗ്രാമങ്ങളിലെ ജനങ്ങളിൽ മൂന്നിലൊന്നു മാത്രമേ സുരക്ഷിത കക്കൂസുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളു. ഇവയുടെ ഉപയോഗം വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള നടപടികൾ പ്രത്യേകം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

സുരക്ഷിത കക്കൂസുകൾ

കക്കൂസുകൾ ജലസ്രോതസുകളിൽനിന്ന് ചുരുങ്ങിയത് 50 അടിയെങ്കിലും ദൂരെയായിരിക്കണം. കഴിയുന്നതും ജലസ്രോതസുകളെക്കാൾ താഴ്ന്ന പ്രദേശത്തായിരിക്കണം നിർമിക്കുന്നത്. മഴക്കാലത്ത് വെള്ളം



ഇരട്ട കുഴികളുള്ള കക്കൂസ്.

കെട്ടിനില്ക്കാൻ സാദ്ധ്യതയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ അനുയോജ്യമല്ല.

RCA(ESP) മോഡൽ കക്കൂസുകൾ താരതമ്യേന ചെലവു കുറഞ്ഞതാണ്. കുഴിയിലുള്ള മലത്തെ പുറവുമായി ബന്ധമില്ലാതാക്കുന്നത് വളഞ്ഞ പൈപ്പിലുള്ള വെള്ളമാണ് (വാട്ടർ സീൽ). ഇതു കാരണം ഈച്ചകൾക്ക് കുഴിയിലേക്കു പ്രവേശനം ലഭിക്കുന്നില്ല. മാത്രമല്ല കക്കൂസിൽനിന്ന് മണമുണ്ടാകാതിരിക്കാനും ഇതു സഹായിക്കുന്നു.

കുഴി 3-3.5 മീറ്റർ ആഴവും 75 സെൻറീ മീറ്റർ വ്യാസവുമുള്ളതായിരിക്കും. ഒരു കുഴി നികന്നാൽ [ഇതിനു 5-10 വർഷം വരെ എടുക്കും.] മറ്റൊന്നുണ്ടാക്കി, കണക്ഷൻ പൈപ്പിൻെറ ദിശ മാറ്റിയാൽ മതി.

പട്ടണങ്ങളിലെ മാലിന്യ നിർമ്മാർജനം:-

ചില പട്ടണങ്ങളിലെങ്കിലും വീടുകളിൽനിന്നുള്ള മലവും മറ്റു മാലിന്യങ്ങളും ഡ്രെയിനേജ് പൈപ്പുകളിലായി ശേഖരിച്ച് നീക്കം ചെയ്യുന്നു. ഇത്തരം മാലിന്യങ്ങൾ (sewage) സംസ്കരണത്തിനുശേഷം കടലിലോ പുഴയിലോ മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിലോ ഒഴുക്കിക്കളയുന്നു. ഒഴുക്കുന്നതിനു മുമ്പുള്ള സംസ്ക്കരണം ശരിയായ രീതിയിൽ നടന്നില്ലെങ്കിൽ വമ്പിച്ച തോതിലുള്ള മലിനീകരണ സാദ്ധ്യതകളുണ്ട്.